

Як облицювання можуть бути використані бетонні плити, керамічні матеріали, штукатурка і матеріали на гіпсовій основі. Наприклад, шар штукатурки в 2,5 см підвищує межу вогнестійкості будівельних конструкцій у 2 рази. Облицювання вогнетривкою цеглою підвищує межу вогнестійкості конструкцій більш ніж у 3 рази. Облицювання з цегли досить надійне і довговічне. Однак це істотно збільшує масу конструкцій, а самі операції з облицювання є досить трудомісткими. Найбільш оптимальним вогнезахистом є нанесення обмазок і штукатурок на гіпсовій основі з додаванням негорючих наповнювачів (наприклад вермикуліту). Зручність нанесення поєднується з гарними тепло-технічними і вогнетривкими характеристиками, тому що сам гіпс є негорючим матеріалом і володіє непоганими адгезійними якостями.

Найефективнішими вогнезахисними властивостями володіють конструкції з гіпсовим і гіпсовермікулітовим захистом.

ЕКОТЕХНОЛОГІЧНІ БУДИНКИ

Меліш Н.П.

Науковий керівник – Морковська Н.Г., канд. техн. наук, доцент

Велике значення мають активні будинки, які зводяться за сучасними екотехнологіями та в яких застосовуються новітні розробки для облаштування житла. У таких будинках все продумується з урахуванням нешкідливого впливу на навколишнє середовище. Активні будинки отримують енергію для роботи техніки і різних пристроїв за допомогою альтернативних джерел. Всі прилади працюють так, що забезпечують весь будинок енергією сповна, що нею можна поділитися і з прилеглими будівлями. В першу чергу необхідно все розпланувати і вибрати відповідне місце для зведення активного будинку, з огляду на наступні моменти: особливості ландшафту, рельєф місцевості, клімат, характер природного освітлення, середній рівень вологості, характер ґрунту.

Вимоги, яким повинен відповідати екобудинок:

1. Децентралізоване виробництво енергії. До альтернативних джерел електроенергії належать сонце, вітер, земля, повітря. Вітряки, сонячні батареї, геліоустановки, теплові насоси та інші сучасні установки для отримання енергії з цих джерел.

2. Виходячи з першого пункту, для екодома необхідна дуже хороша теплоізоляція. У такій будові стіни робляться товщі, використовуються найбільш ефективні теплоізоляційні матеріали. Вікна також встановлюються спеціальні, для мінімізації тепловтрат. Вони роблять-

ся двох або трикамерні із заповненням простору між камерами газом. Також окрема увага приділяється містках холоду.

3. При будівництві повинні застосовуватися виключно місцеві, легко видобуваються, легко обробні матеріали. Після закінчення будівництва вони утилізуються в природному середовищі.

4. Використання біоінтенсивних технологій утилізації та переробки відходів. Перероблений гумус застосовується для збагачення ґрунту присадибної ділянки. З відходів вилучається максимальна користь.

5. Правильно спроектована система вентиляції. Вступник повітря повинен обмінюватися теплом з тим, що виходить з приміщення, при цьому не змішуючись з ним, щоб залишатися свіжим. Завдяки цьому зменшуються витрати на обігрів, і жителі завжди дихають чистим і свіжим повітрям, що подається з вулиці. Системи вентиляції автономна, а значить, вона самостійно контролює температуру повітря і його витрата, в разі відсутності людини в приміщенні переходить в режим економії.

6. Створення правильної геометрії будівлі, правильне розміщення по сторонах світу на ділянці, що сильно впливає на економічність будинку, допомагає знизити споживання електрики.

Залежно від даних показників підбирається технологія будівництва будинку. Це може бути монолітно-каркасний тип або сітчаста оболонка. На сьогоднішній день популярністю користується каркасний тип житлового будівництва. Для активного будинку необхідно вибирати таке місце, яке має максимальне освітлення сонцем, щоб будівля якомога довше мала природне освітлення протягом дня. Також це дозволяє накопичувати тепло. Вікна в активних будинку встановлюються металопластикові з якісними склопакетами, які забезпечують шумо- і теплоізоляцію. Затінення здійснюється за допомогою системи жалюзі. Вони дозволяють регулювати режим освітлення в будинку. Крім того, в активних будинках використовуються наступні джерела енергії: сонячна батарея; вітряна електростанція; тепловий насос. У будівельній індустрії ведуться розробки різних технологій, які дозволяють створювати будинки, які будуть екологічно сприятливими. В даний момент ключове значення в такому житлі мають джерела альтернативної енергії, але є маса інших моментів, на які варто звернути увагу.